

Teoria de Corpos - Q2 2024

ÍCARO GONÇALVES

icaro.goncalves@ufabc.edu.br

Sala 520, Torre 2 Bloco A, Santo André

Recomendações: **Álgebra Linear Avançada; Teoria de Anéis; Teoria de Grupos**

Ementa: Extensões de corpos: teoria básica. Extensões algébricas. Extensões separáveis. Corpos de decomposição e fechos algébricos. Extensões normais. Corpos finitos. Polinômios ciclotômicos e extensões ciclotômicas. Teoria de Galois: Definições básicas. Soluções por radicais. Extensões radicais e solúveis: A insolubilidade do polinômio de grau 5. Construções com régua e compasso. Extensões transcendentais. Os três problemas clássicos da Antiguidade: a duplicação do cubo, trisseção do ângulo, a quadratura do círculo

Sala e horários: 305-2, 3N12 5N34

Bibliografia e Material Complementar:

- FRALEIGH, John B. e KATZ, Victor J.: *A first course in abstract algebra*. 7. ed. Boston, USA: AddisonWesley Publishing, 2003.
- MILNE, James S.: *Fields and Galois Theory*. Kea Books, 2022.
- STEWART, Ian: *Galois Theory*. 3 ed. Chapman & Hall, 2003.
- CRUZ, Karina B.: *Introdução à Teoria de Galois*. TCC-UFSCAR, 2014.
- MORANDI, Patrick.: *Field and Galois theory*. Vol. 167. Springer Science & Business Media, 2012.

Avaliação: Listas e seminários

$0 \leq MF < 4,5$	F
$4,5 \leq MF < 5$	D
$5 \leq MF < 7$	C
$7 \leq MF < 8,5$	B
$8,5 \leq MF < 10$	A

Para os alunos que necessitem de exame, a média final será: $MF = 0.4MC + 0.6E$.

Atendimento ao Aluno: Sextas, 17-18h

Cronograma sugerido:

1. Introdução e construções geométricas
2. Anéis e corpos: propriedades e exemplos
3. Corpo de quocientes de um domínio de integridade
4. Anéis de polinômios
5. Fatoração de polinômios sobre um corpo
6. Homomorfismos e anéis quociente
7. Ideais primos e maximais
8. Extensões de corpos
9. Números algébricos e transcendentess, extensões simples
10. Espaços vetoriais
11. Extensões algébricas
12. Automorfismos de corpos
13. Teorema da extensão de isomorfismos
14. Corpos de decomposição
15. Extensões separáveis
16. Extensões normais
17. Teoria de Galois